أمن الطاقة في السياسة الصينية بين الطاقات الأحفورية و الطاقات المتجددة

Energy security in Chinese politics between fossil and renewable energies

• د. طيب جميلة، استاذة محاضرة –أ– قسم العلوم السياسية، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، تخصص علاقات دولية، 0555513803، tayebdjamila@yahoo.fr

- Received date: 30/10/2018
- Accepted date: 14/01/2019
- Publication date: 15 /04/2019

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى محاولة تحليل احدى المسائل الحيوية المرتبطة بالسياسة العليا للصين و المتمثلة في الامن الطاقوي الذي اصبح يشكل هدفا مرتبطا بالأمن القومي في الاجندة الاقتصادية و السياسية لهذه الدولة في القرن الواحد و العشرين. فمصادر الطاقة تكفل استمرار النمو الاقتصادي و بالتالي تحقيق الاستقرار الاجتماعي و السياسي في الصين.

وسعيا منها لتحقيق أمنها الطاقوي، لم تكتف الصين فقط بالاعتماد على ضمان و تعزيز إمدادات الطاقات الأحفورية و انما توجهت ايضا الى الطاقات المتجددة و الصديقة للبيئة بتشجيع استيراد تكنولوجياتها و بتحفيز الاستثمار فيها و خاصة طاقة الرياح و الطاقة الشمسية. و على الصين اذا ارادت تحقيق توجه امثل لمثل هذه الطاقات ايجاد آليات أكثر لتحفيز الابتكار في مجال تكنولوجيا الطاقات المتجددة و تشجيع مواطنيها على استهلاكها.

الكلمات المفتاحية: **السياسة الصينية في الأمن الطاقوي ; مصادر الطاقة ; الطاقات الاحفورية ; الطاقات المتجددة.**

Abstract:

This study aims to analyze one of the vital issues related to China's high policy which is energy security. China's energy has become a vital issue linked to state policy and a national security goal in its economic and political agendas for the 21st century, as energy sources ensure continued economic growth , social and political stability in the country.

In order to achieve its energy security, the Chinese government has not only relied on ensuring and enhancing the supply of fossil energies, but also directed to renewable energies and environment friendly by encouraging the import of their technologies and stimulate investment in them, especially

wind and solar energy. If China wants to achieve an optimal approach to such energies, it should find more mechanisms to stimulate innovation in renewable energy technology and encourage its citizens to consume it.

Keywords ; Chinese's energy security politics; energy resources; Fossil energies ; renewable energies.

مقدمة:

أثرت سياسة الإصلاحات الاقتصادية على هيكل الاقتصاد في الصين حيث تغيرت طبيعة التخصص في هذه الدولة تدريجيا. فبعدما كان هذا التخصص قريبا من تخصص الدول النامية قبل عام 1978 و المعتمد على تصدير المواد الأولية دخلت الصين دائرة التقسيم الدولي الجديد للعمل بتصدير المواد المصنعة و استيراد المزيد من معظم مصادر الطاقة تماشيا مع التحولات التي أحدثتها عملية التصنيع.

إن عدم قدرة الصين على تحقيق الاكتفاء الذاتي في مجال الطاقة بمعظم مصادرها و خاصة النفط –شريان الحياة الاقتصادية بالنسبة للاقتصاديات العالمية–بالإضافة إلى ضعفها و هشاشتها فيما يتعلق بإمكانية الوصول الموثوق إلى إمدادات الطاقة المعرضة لخطر الانقطاع بفعل عوامل عدم الاستقرار، وكذا انعدام الثقة في أسواق الطاقة العالمية التي تهيمن عليها شركات النفط الضخمة و المتطورة تقنيا، جعل الصين تولي أهمية كبيرة لضمان إمدادات موارد الطاقة مصنفة إياها ضمن الأولويات الإستراتيجية في أجندتها الاقتصادية للقرن الواحد و العشرين. و بهذا تحولت مسألة الطاقة بالنسبة لإمبراطورية الوسط إلى هدف محوري من أهداف السياسة العليا للدولة، هدف مرتبط بالأمن القومي ذلك أن عجز الصين عن توفير مصادر الطاقة و بكميات معتبرة يهدد بشكل كبير و خطير نموها الاقتصادي الذي يؤدي بدوره إلى زعزعة الاستقرار الاجتماعي في البلاد.

و تهدف هذه الدراسة الى البحث في مفهوم الأمن الطاقوي بالنسبة للصين و السياسات التي اعتمدتها هذه الدولة في تحقيقه و خاصة بعد تصاعد ما تعارف عليه في المجتمع الدولي بالتوجه الى الطاقات النظيفة و بعد كثرة الاتهامات الموجهة للصين بشان المساهمة الكبيرة في تلوث البيئة.

ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588

انطلاقا من كل هذا عملت الصين على صياغة سياسة طاقوية متعددة الأبعاد تحاول من خلالها تحقيق امنها الطاقوي.

الاشكالية:

تحاول هذه الورقة البحثية الإجابة على الإشكالية التالية:

ما معنى الأمن الطاقوي بالنسبة للصين؟ و ما هي السياسات المعتمدة لتحقيقه؟

و تندرج ضمن هذه الاشكالية مجموعة من الاسئلة اهمها:

-ما هو مفهوم الأمن الطاقوي في السياسة الصينية؟

-ما مدى تبعية الصين لأسواق الطاقة العالمية؟

-كيف تؤمن الصين امداداتها من الطاقة الاحفورية؟

-ما هي النتائج التي حققتها الصين في مجال التوجه نحو الطاقات المتجددة؟

و للإجابة على الاشكالية المطروحة اعتمدنا الفرضيتين التاليتين:

1-يشكل عدم توجه الصين الى الطاقات المتجددة و اعتمادها الكلي على الطاقات الاحفورية خطرا على امنها الطاقوي لأسباب داخلية و دولية.

2-اذا لم تهيمن الصين على الممرات البحرية في بحر الصين الجنوبي لحماية تدفقاتها النفطية خاصة فإنها ستواجه احتواء استراتيجيا من طرف الولايات المتحدة الامريكية.

الاطار المنهجي:

لتحليل هذا الموضوع اعتمدنا على المناهج التالية:

*المنهج التاريخي القائم على دراسة تطور الظاهرة محل الدراسة لتفسير رؤية الصين للأمن الطاقوي منذ ان اصبحت من اهم الدول المستهلكة لمعظم مصادر الطاقة. مما يساعدنا اليوم على فهم حقيقة السياسة الصينية في تحقيقها لهذا الامن و الوصول عند امكانية التنبؤ بمستقبل الامن الطاقوي لهذه الدولة.

*المنهج الاحصائي الذي يعتمد على جمع الارقام و الاحصائيات الخاصة باستهلاك الصين لمصادر الطاقة و استثماراتها في هذا المجال و محاولة تفسيرها و استخلاص نتائج توضح لنا أسباب اهداف و سلوكيات السياسة الصينية في تحقيق امنها الطاقوي.

الاطار النظري: تم اعتماد النظرية الواقعية لملاءمتها في دراسة هذا الموضوع على اعتبار أن الصين تسعى لتحقيق مصلحتها بشتى الوسائل تتراوح بين التعاون تارة و الصراع تارة اخرى وفق ما يقتضيه تحقيق هذه المصلحة.

ادبيات الدراسة:

يوجد دراسات متنوعة متعلقة بموضوع الامن الطاقوي في الصين و يتمثل أحدثها في:

*كتاب للأستاذ عبد القادر دندن بعنوان: الصعود الصيني و التحدي الطاقوي الابعاد والانعكاسات الإقليمية و التي تناول فيها هاجس الامن الطاقوي بالنسبة للصين بعد تصاعد قوتها الاقتصادية، بالإضافة الى سياسات تنويع مصادر التموين التي تبنتها الصين انطلاقا من الدول المجاورة كدول آسيا الوسطى.

*كتاب للمؤلفين: Qinhua Xv وWilliam Chung بعنوان:

China's enegy policy from national and international perspectives : the energy revolution and one belt one road initiative

و الذي تطرقا فيه الى السياسة الصينية في الامن الطاقوي و مبادرة الحزام و الطريق التي اطلقتها الصين في عام 2013، و المتمحورة حول التعاون بين الصين و الكثير من الدول و خاصة بين الصين و اوروبا مرورا بالشرق الاوسط. و توصلت الدراسة الى تطور و تغير مفهوم الامن الطاقوي في السياسة الصينية و كذا تطور السياسة الخارجية الصينية في مجال الحصول على امدادات الطاقة عبر مناطق مختلفة من العالم.

*مقال للأستاذ عاصم عبد المنعم أحمد بعنوان: "طريق الصين الى الطاقات المتجددة" الذي تطرق فيه الى مجهودات الصين في مجال الطاقات المتجددة. و قد توصل الكاتب الى ان الصين لا زالت تعتمد على الفحم لتوليد الطاقة بدرجة كبيرة و انها تعمل على تدعيم توجها نحو الطاقات المتجددة من اجل تحسين المستوى المعيشي و البيئي للمواطن الصيني.

القيمة المضافة للمقال:

تحاول هذه الدراسة التطرق الى السياسة الصينية في تحقيق امنها الطاقوي من خلال الربط بين اتجاهين مختلفين متكاملين و غير متعارضين، يكمن اولهما في فهم كيفية

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

ضمان الصين لإمداداتها من الطاقات الاحفورية. و يكمن ثانيهما في تحليل أسباب توجه الصين الى الطاقات المتجددة و كذا انجازاتها في هذا المجال.

هندسة الدراسة:

و لمعالجة الاشكالية المطروحة اعلاه تم اعتماد المحاور التالية:

المحور الأول هاجس الطاقة في الصين: تبعية خارجية و متطلبات ايكولوجية.

المحور الثاني: السياسة الصينية في تحقيق الأمن الطاقوي.

المحورالأول:هاجس الطاقة في الصين: تبعية خارجية و متطلبات ايكولوجية: تعاني الصين من مشكلة عدم الاكتفاء الذاتي في مجال الطاقة بسبب نموها الاقتصادي بنسب معتبرة مما اضطرها إلى زيادة وارداتها من معظم مصادرها و خاصة النفط. إن هذا التوجه المتزايد للخارج أسفر عن تبعية الصين للأسواق العالمية للطاقة و خلق مع تسارع وتيرة الاستهلاك هاجس تأمين إمداداتها لدرجة جعلت الصين تتبنى مفهوم الأمن الطاقوي.

أولا:التبعية الصينية في مجال الطاقة:

صاحب النمو الاقتصادي للصين ارتفاعا متزايدا لاستهلاكها للكثير من مصادر الطاقة، إذ لم يعد القطاع الصناعي وحده – كما كان سابقا- يشكل المستهلك الرئيسي للطاقة في الصين،و إنما تزايد أيضا و بوتيرة متسارعة نصيب استهلاك الأسر نظرا للعدد الهائل للسكان بالإضافة إلى ارتفاع مستواهم المعيشي. "فالصين اعتبرت في سنة 2014 المستهلك الأول للطاقة قبل الولايات المتحدة الأمريكية و الأولى منذ 2006 من حيث انبعاثات الغازات الدافئة. لقد تضاعف استهلاكها للطاقة بنسبة 2.5 بين 2000و 2013 و الذي يعتمد بصورة كبيرة على الفحم و النفط، بحيث يبقى الفحم المصدر الأول للطاقة (حوالي 66 بالمائة من الاستهلاك في 2015) متبوعا بالنفط (21 بالمائة في 2015) الغاز الطبيعي (5بالمائة) و النووي (1.1 بالمائة في 2015)"[1].

و يشكل في الواقع هذا الاستهلاك المتزايد لمصادر الطاقة و خاصة النفط تحديا كبيرا للصين و ذلك منذ سنة 2003 حين فاق لأول مرة استهلاكها لهذه المادة إنتاجها الوطني

[1]PMI group, « Le secteur de l’énergie en chine »,**https://www.evolen. /ressources missions/,** date de visite du site :19/01/2018 .

لتصبح من بين أكبر الدول المستوردة لهذا المورد الطبيعي. إذ "تجاوزت الصين الولايات المتحدة الأمريكية من حيث استيراد النفط في عام 20172017. و يتنبأ الخبراء بارتفاع هامشي في سنة 2018...و حسب تقرير الوكالة الأمريكية للمعلومات حول الطاقة تجاوزت الصين الولايات المتحدة الأمريكية في استيراد النفط الخام في 2017 ب 8.4مليون برميل يوميا مقابل 7.9 مليون للولايات المتحدة الأمريكية[1]".مما يطرح مسألة ضرورة تامين الاحتياجات النفطية استجابة للطلب الوطني. "هذا العجز البترولي المتزايد يجعل من الصين تعتمد بنحو خطير على الواردات الكثيرة ...فالواردات الصافية الصينية والمقدرة ب 15 بالمائة من الواردات الأمريكية في سنة 2001 قد تصل إلى 60 بالمائة في 2030".[2]

و تعتبر منطقة الشرق الاوسط من أهم مصادر تموين الصين بالنفط تليها القارة الإفريقية كثاني شريك استراتيجي ثم روسيا لتتوسع دوائر تأمين مصادر الطاقة شاملة أمريكا الجنوبية، آسيا الوسطى و القوقاز. ان "معدل اعتماد الصين على الطاقة اقل من 11 بالمائة و هو أقل بكثير من معدل الاعتماد على النفط الذي يبلغ حوالي 60 بالمائة. عندما يستخدم معدل الاعتماد على النفط للحكم على معدل التبعية الصينية في مجال الطاقة ليس مستغربا أن تصبح عبارات مثل "التهديد الطاقوي الصيني شائعة على الصعيد الدولي[3]. "

كما صاحب النمو الاقتصادي للصين ارتفاعا سريعا في احتياجات الغاز الطبيعي الذي "ارتفع إجمالي استهلاكه السنوي بين عامي 2005 و 2014 من 46.4 مليار متر مكعب إلى 185.5 مليار متر مكعب بمتوسط معدل نمو سنوي قدره 11.6بالمائة."[4] مما اسفر عن استيراد المزيد من هذه الطاقة لتغطية ذلك الفارق بين الانتاج و الاستهلاك سواء من جانب

---

[1]French china, « La chine devient le plus grand importateur de pétrole au monde », **http://french.china.org.cn/business/txt/2018-02/07/content_50442856.htm,**date de visite : 19/01/2018.

[2]Alain Sepulchre, « Globalisation et enjeux énergétique en chine : le cas du pétrole et du gaz », **Perspectives chinoises**, 83 , Mai-juin 2006 ,p5.

[3] Qinhua Xv and William Chung, « **China's enegy policy from national and international perspectives : the energy revolution and one belt one road initiative**", city university of Hong Kong press, Hong kong 2016, p13.

[4] Shangfeng Han, Baosheng Zhang and others**,** « China's Energy Transition in the Power and Transport Sectors from a Substitution Perspective », **Energies,** 2017, 10, 600, p 2.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

القطاع الصناعي أو من طرف الأسر. اذ و "حسب التقديرات المستقبلية سيقدر الطلب الصيني على الغاز الطبيعي 350 مليار متر مكعب في 2020 و 550 مليار متر مكعب في 2030 الامر الذي سيخلق فارقا مع الانتاج و الذي تغطيه الواردات ب 172.5 مليار متر مكعب في 2015 و 238 مليار في 2020[1]. فالصين تحولت منذ 2007 من دولة مصدرة لهذا المورد الطبيعي إلى دولة مستوردة له محتلة المركز الرابع بعد اليابان، ألمانيا و الولايات المتحدة الأمريكية .

أما بالنسبة للفحم فان الصين و أمام الارتفاع المتزايد لاستهلاك الطاقة زادت من إنتاجها للفحم باعتباره المادة الأكثر تواجد في أراضيها (95 بالمائة من احتياطاتها للطاقة الحفرية)"اذ يمثل الفحم 70 بالمائة من استهلاك الطاقة الأولية للصين و تقريبا 80 بالمائة من توليدها للكهرباء .. فبنسبة 13 بالمائة من الاحتياطات العالمية تعتبر الصين الدولة الأكثر أهمية من حيث انتاج الفحم (و تستهلك لوحدها ما يعادل باقي دول العالم). الفحم اذا ضروري في المزيج الطاقوي للصين و سيمثل و لمدار ثلاثة عقود القادمة على الأقل قاعدة أمنها الطاقوي[2]. و يمثل الجدول الموالي تطور استهلاك الطاقة بكل مصادرها.

جدول رقم: 01 اجمالي استهلاك عناصر الطاقة في الصين:

السنة	اجمالي استهلاك الطاقة (10000 طن)	النسبة المئوية من اجمالي استهلاك الطاقة			
		الفحم	البترول الخام	الغاز الطبيعي	الكهرباء الاساسية و طاقات اخرى
1978	57144	70.7	22.7	3.2	3.4
1993	115993	74.7	18.2	1.9	4.9
2000	146964	68.5	22.0	2.0	5.9
2010	360648	69.2	17.4	4.0	9.4
2011	387043	70.2	16.8	4.6	8.4
2012	402138	68.5	17.0	4.8	9.7
2013	416913	67.4	17.1	5.3	10.4
2014	425806	65.6	17.4	5.7	11.3

[1] Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégiques, « **Sécurité énergétique en Chine et en Inde** », Asia Centre, Paris 2014, p33.

[2] Ibid, p 39

12.1	5.9	18.3	63.7	429905	2015
13.3	6.4	18.3	62.0	436000	2016

Source : China's statistical year book 2017 ;**www.stats.gov.cn**

يوضح الجدول أعلاه تزايد استهلاك الطاقة في الصين منذ تبنيها سياسية الاصلاحات الاقتصادية سنة 1978 لمسايرة النمو الاقتصادي و خاصة فيما يخص مادتي النفط و الفحم الحجري. كما يوضح الجدول أيضا محاولة الصين التقليل في السنوات الاخيرة من نسبة الفحم في مزيجها الطاقوي، بعدما أصبحت تحتل المرتبة الأولى من حيث انبعاثات الغازات الدافئة و خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون بحيث أدى "اعتماد الصين الشديد على الفحم الحجري الى جعلها تتخطى الولايات المتحدة بوصفها أسوأ البلدان الباعثة لغازات البيوت الخضراء. و يمتد أثر هذا التلويث الى كوكب الارض برمته ... ثم ان ستة عشر مدينة من أصل أكثر من ست وعشرين مدينة أشد تلوثا في العالم موجودة في الصين"[1] مما أسفر عن آثار ايكولوجية خطيرة تهدد المجموعة الدولية و كذا حياة الصينيين يوميا." لقد وصل تلوث الجو إلى درجة عالية بسبب انبعاث الغازات السامة من محطات الفحم بالإضافة إلى عدد الوفيات في المناجم.ولهذا و نظرا للاستياء المتزايد من طرف الصينيين و المجموعة الدولية حول الاستعمال المفرط للفحم خاصة، تحاول الصين تخفيض حصته من مزيجها الطاقوي تدريجيا لتصل الى 63 بالمائة في 2020 و 55 بالمائة في 2040 بهدف تحقيق كفاءة طاقوية متزايدة."[2] و عليه، أسفرت تبعية الصين الكبيرة في مجال إمداداتها النفطية خاصة و كذا الانشغالات البيئية الكثيرة حول الاستعمال المفرط للفحم و ضرورة محاربة الاحتباس الحراري عن محاولة الصين البحث عن بدائل و تنويع مزيجها الطاقوي ليتضمن بنسب أكبر الطاقات المتجددة و الطاقة النووية. كما تشجع الحكومة الاستثمار في الطاقات المتجددة. و لهذا لا تشكل الإمدادات الطاقوية رهانا يجب على الصين رفعه بل أكثر من ذلك تعتبر هذه الإمدادات واحدة من بين أهم المخاطر الجيوسياسية التي تهدد الأمن القومي للصين في أحد أبعاده و المتمثل في الأمن الطاقوي.

---

[1] جيم روجرز،" **مارد في الصين**"(ترجمة: ايمن طباع)، العبيكان،2011، ص 88.

[2] Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégiques , Op. Cit, p39.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

ثانيا: المفهوم الصيني لأمن الطاقة:

يعتبر في الواقع الأمن الطاقوي من المفاهيم التي برزت بعد نهاية الحرب الباردة كأحد مكونات الأمن في مفهومه الجديد و المركب (الأمن الإنساني، الأمن الاقتصادي، الأمن الغذائي، الأمن المجتمعي، الأمن البيئي..).فالطاقة و مصادرها لا تعتبر محركا أساسيا للنمو الاقتصادي للمجتمعات فحسب بل لها دلالات مهمة في صياغة و فهم السياسات الخارجية للدول أيضا. و في الحقيقة "يعد تشرشل أول من طرح تعريفا لأمن الطاقة حيث أشار أنه يكمن في التنوع و التنوع فقط و منذ ذلك الوقت و حتى الآن لا زال التنوع هو المبدأ الحاكم لقضية أمن الطاقة"[1] الذي ارتكز في اقترابه التقليدي على أمن العرض أي مدى توفير الكميات الكافية من إنتاج معظم مصادر الطاقة بأسعار معتدلة و تفادي أي أزمة للطاقة. مفهوم في الحقيقة يكتنفه بعض الغموض فيما يخص الأسعار المعتدلة أو المناسبة بسبب اختلاف وجهات النظر بين الدول المنتجة و المستهلكة.

كما ساهمت في الواقع التحولات الحاصلة على مفهوم الأمن بعد نهاية الحرب الباردة و كذا التحولات العالمية التي شهدتها مسألة الطاقة في إعادة النظر في مفهوم الأمن الطاقوي الذي لم يعد يتعلق بتوفير الإمدادات الطاقوية فقط إذ "هناك من يرى أن تحقيق الأمن الطاقوي لا يتوقف على أمن العرض فحسب فأمن الطاقة يكون من خلال تأمين سلسلة عرض الطاقة على مستويات ثلاث: التنقيب و يشمل العوامل الخارجية المؤثرة على الأمن الطاقوي مثل العوامل المناخية و العوامل المرتبطة بعدم الاستقرار الداخلي.أما العوامل المرتبطة بالمستوى الأوسط فتتعلق بخطوط نقل النفط و الغاز و التي قد تتعرض لحوادث أو مشكلات بشكل يؤثر على نقل النفط و الغاز و بالتالي على الأمن الطاقوي. و على المستوى الأدنى فان الأمن الطاقوي يتحقق بضمان النقل و التوزيع الآمن لموارد الطاقة إضافة إلى الاستثمار و صيانة محطات التكرير و شبكات النقل و التوزيع و إمكانات التخزين إضافة إلى

[1] خديجة عرفة محمد، "**أمن الطاقة وآثاره ألإستراتيجية** الطبعة الأولى، جامعة نايف للعلوم الامنية،الرياض، 2014،ص52.

الأنظمة القانونية و التنظيمية"[1].و عليه و انطلاقا من الأهمية الحيوية لمصادر الطاقة أصبح تأمينها هدفا محوريا من أهداف السياسة الخارجية للدول و للاقتصاديات الأكثر نموا في العالم مثل الصين. لقد عرفت الصين الأمن الطاقوي في خطتها الخماسية العاشرة (2001–2005) على أنه ضمان و تأمين مصادر الطاقة من الخارج بما يضمن استمرار النمو الاقتصادي و التحديث في الصين. و بهذا ركزت الصين على ما يسمى في الاقتراب التقليدي للأمن الطاقوي بأمن العرض و المتمثل في ضمان الإمدادات الطاقوية من الخارج بالشكل الذي يحول دون تقويض النمو الاقتصادي للبلاد فيزعزع استقرارها الاجتماعي. لذلك ترى الصين أن قضية الطاقة قضية أمن قومي لا يمكن تركها خاضعة لقوى السوق بمفردها و إنما لابد من تنظيمها. و الواقع أن مفهوم الصين للأمن الطاقوي جاء متأخرا مقارنة بدول أخرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية و اليابان، فالصين كانت تشير في خططها التنموية إلى ما يسمى بالأهداف و الأولويات في مجال الطاقة و التي تطورت بدورها تماشيا مع الظروف الاقتصادية الداخلية لهذه الدولة. ففي الفترة التي تلت الإصلاحات مباشرة و في خطتها الخماسية للتنمية للفترة الممتدة بين 1981 و1985 أشارت الصين إلى بطئ الإنتاج و عدم كفايته للاستجابة إلى كل الطلب الداخلي و خاصة النفط. لهذا بدأت بكين تفكر في هذه المرحلة في البدائل الممكنة للنفط و الجواب الأكثر وضوحا كان الفحم. و في منتصف الثمانينات من القرن الماضي، و مع استمرار تزايد الطلب و لاسيما على النفط سمحت الحكومة الصينية للسلطات المحلية في المقاطعات بتطوير القدرات الإنتاجية المحلية للطاقة من خلال جمع الأموال.أما في بداية التسعينيات و نظرا لجملة من الضغوط (الجغرافية، التكنولوجية..) و الخاصة بالإنتاج الطاقوي و خاصة المتعلقة بالبترول، الغاز الطبيعي و الفحم قررت الحكومة الصينية الاهتمام بتطوير الطاقة الكهرومائية و الطاقة الحرارية

[1] نفس المرجع، ص 61، عن
Paul Isbell, « The ridde of energy security », real instituto Elcano, international economy & trade, 4/7/2008, p2.

الجوفية."[1] و أمام استمرار تزايد الطلب على الطاقة زاد هاجس تأمين إمدادات الطاقة بالنسبة للصين. إذ يمكن ملاحظة إعادة هيكلة قطاع الطاقة بأكمله في الفترة الممتدة بين 2000/1996 في الخطة الخماسية للتنمية، بحيث ركزت الحكومة جهودها إلى جانب المقاطعات على تطوير القدرات الإنتاجية المحلية لمصادر الطاقة و تركز الاهتمام في هذه الفترة على الانتاج الطاقوي عوض الكفاءة."[2]و عليه لم تشر الصين قبل عام 2001 إلى مفهوم الأمن الطاقوي في خططها التنموية بحيث كان يقتصر اهتمامها على الموازنة بين طرفي معادلة العرض غير كافي و الطلب المتزايد و المتسارع بسبب وتيرة التصنيع. و لكن و ابتداء من خطتها العاشرة للتنمية (2005/2001) و منذ عام 2001 تبنت الصين و لأول مرة مفهوما أوسع و أشمل للطاقة اتخذ في اعتباره الكثير من الأبعاد و جعل منه هدفا محوريا من أهداف السياسة العليا للدولة.إنها مسألة تتعلق بالأمن القومي في بعده الطاقوي المرتبط بالبعد الاقتصادي الذي له علاقة مباشرة بالأمن المجتمعي لما يحققه استمرار النمو الاقتصادي في الصين من استقرار و رفاه. و أصبح الهدف لا يقتصر فقط على التفكير في كيفية زيادة الإنتاج و إنما في تطوير ما يسمى بالكفاءة الطاقوية مما جعل من الحكومة ترسم سياسات تهدف إلى الحفاظ و الاستعمال المتواضع للموارد (مثل تبني معايير جديدة لتشييد المباني). بالإضافة إلى الحوافز كتقديم الإعانات والائتمانات الضريبية لتشجيع استعمال التكنولوجيات الجديدة خاصة في القطاع الصناعي الأقل تلويثا و الأكثر كفاءة. و تم التركيز خاصة على التطوير التدريجي للطاقات الجديدة و لاسيما طاقة الرياح، الطاقة الشمسية و الطاقة الحرارية."[3]

واصلت الصين اهتمامها بالكفاءة الطاقوية في خططها التنموية اللاحقة إذ "تبنت الخطة الخماسية الحادية عشر للتنمية (2010/2006) أهدافا طموحة جدا في مجال الكفاءة الطاقوية حيث أقرت تخفيض كثافة الطاقة بنسبة 20 بالمائة على المستوى الوطني. و للوصول إلى هذا الهدف حددت الحكومة المركزية مجموعة من الإجراءات بالنسبة لكل

[1]Alex Payette , Guillaume Mascotto, «**Le secteur énergétique chinois: élaboration de politique, acteur quête et stratégie énergétique** », Centre d' étude des politiques étrangères et de sécurité, Paris, 2011, p 33.

[2]Ibid, p 35.

[3]Ibid, p 35(from : Asia Pacific EnergyResearch Centre (APERC), Understanding Energy in China, Tokyo : Asia-Pacific Economic Cooperation, 2008,p 23.)

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

مقاطعة. ..و فعلا تحقق هدف الخطة الخماسية الحادية عشر بحيث انخفض استهلاك الطاقة بوحدة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 19.1 بالمائة بين 2005 و 2010"[1]. يتبين إذا و من خلال الخطط التنموية أن الصين تبنت صيغة جديدة لمفهوم الأمن الطاقوي منذ عام 2001 إذ حاولت إمبراطورية الوسط منذ تبنيها سياسة الإصلاحات الاقتصادية مضاعفة إنتاجها لتلبية احتياجاتها من مصادر الطاقة بحيث تميزت الاستراتيجية الطاقوية التي وضعتها الصين حتى هذه المرحلة بالبساطة و استعمال تكنولوجيات قديمة و غير فعالة بالإضافة إلى قلة الاهتمام بالاعتبارات البيئية. و لكن منذ 2001 اهتمت الصين بمفهوم الأمن الطاقوي في بعده الشامل و المتضمن لإنشاء مخزون استراتيجي، تطوير البنية التحتية، زيادة و تطوير الشراكات الإستراتيجية مع الخارج و خاصة مع الدول المنتجة للنفط و الغاز. التركيز على ما يسمى باقتصاد الطاقة و زيادة الاهتمام بالاعتبارات البيئية الأمر الذي أدى للتفرقة لأول مرة في الصين بين الطاقة و البيئة. انه تطور في نظرة الصين للأمن الطاقوي و لسياستها الطاقوية. بحيث أصبحت الإستراتيجية الطاقوية للصين تشمل النقاط الأربع الأساسية:

*إصلاح قطاع الطاقة (البنية التحتية) لتعظيم الإنتاج المحلي. *تنويع مصادر الطاقة للتقليل من التبعية للوقود الأحفوري. *تنويع مصادر الطاقة للتقليل من التبعية إلى الخارج.

*التقارب بين السياسة الخارجية و السياسة الوطنية للطاقة[2].

المحور الثاني: السياسة الصينية في تحقيق أمن الطاقة: إن تبني الصين لمفهوم الأمن الطاقوي مفاده أن مسألة الطاقة مسألة محورية يجب التخطيط لها و عدم تركها خاضعة لقوى السوق في ظل أوضاع دولية تجعل من السوق العالمي للطاقة يتصف بالتقلبات الشديدة و عدم الثقة. بالإضافة إلى المنافسة القوية من قبل الشركات النفطية العالمية. والأكثر من ذلك خشية الصين من ما يسمى بالتهديد الطاقوي من طرف الولايات

---

[1] Loïc Chappoz, Bernard Laponche, « **Les politiques d'efficacité énergétique en Chine, Inde, Indonésie, Thaïlande et Vietnam** », Agence Française de Développement, Paris, 2013, p 26.
[2] Ibid, p 28.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

المتحدة التي بإمكانها فرض نفوذها القوي على أسعار النفط العالمي و تدفقاته بفضل هيمنتها الإستراتيجية على منطقة الخليج العربي، و سيطرتها البحرية على ممرات نقل الطاقة البحرية الحساسة. "يؤكد وانغ هايون عضو مجلس الدولة الصيني أن الطاقة كمسألة تتعاظم أهميتها يمكن أن تستعمل بشكل متزايد كسلاح استراتيجي في السعي لتحقيق المصالح الوطنية السياسية و الاقتصادية و الأمنية. كما حلل "وانغ هايون" أيضا سياسات الولايات المتحدة الامريكية لتدعيم ما يعرف بنظرية التهديد الطاقوي الصيني، و توصل العديد من المحللين الحكوميين الصينيين الى أن الولايات المتحدة يمكن أن تستعمل سلاح الطاقة و تفرض احتواءا طاقويا استراتيجيا على الصين."[1] الأمر الذي جعل الصين تصر على مبدأ التنوع بشقيه: تنويع الشركاء و كذا الاستراتيجيات لتحقيق أمنها الطاقوي.

أولا: دبلوماسية الطاقة:

أطلق القادة الصينيون مبادرة إيجاد مصادر جديدة لإمدادات الطاقة في إفريقيا و أمريكا الجنوبية للتخلص من تبعية دولتهم المطلقة لنفط الشرق الأوسط و لتنويع مصادر تموينها. كما عملت الصين على نقل تكنولوجياتها و أموالها للبحث و التنقيب عن النفط في هذه المناطق.إنها دبلوماسية الطاقة التي لا ترتكز فقط على إيجاد مصادر جديدة لإمدادات النفط و الغاز في مناطق أبعد من الدول المجاورة في آسيا مثل إفريقيا و أمريكا الجنوبية و التنقيب عن هذه الموارد في داخل و خارج الصين و في المياه المحيطة، بل تستلزم أيضا ضمان أمن الممرات البحرية التي تمر منها الصادرات النفطية للصين. و في هذا الصدد قام الرئيس الصيني "هيوجينتاو" بزيارة تاريخية لمصر، الجزائر و الغابون في عام 2004 و التي أسفرت عن عقد اتفاقيات في مجال الطاقة. لتليها اتفاقيات أخرى مع انجولا، السودان، ليبيا، نيجيريا، الكاميرون و الكونغو. كما أدت زيارة هذا الرئيس إلى أمريكا الجنوبية في نوفمبر من نفس السنة إلى استفادة الصين من نفط دول مثل فنزويلا، البرازيل، كولومبيا و الإكوادور. و عليه و بهدف تأمين مصادر الطاقة تحركت الصين في أكثر من دائرة ليس فقط لضمان وارداتها من النفط و الغاز من هذه الدوائر و إنما أيضا بهدف الاستثمار في قطاعها للطاقة بواسطة شركاتها النفطية التي تتلقى دعما

---

[1] عبد القادر دندن،" **الصعود الصيني و التحدي الطاقوي: الابعاد و الانعكاسات الإقليمية**"، مركز الكتاب الأكاديمي، عنابة، 2015،ص 46.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

كبيرا من حكومتها للصمود أمام منافسة الشركات العالمية للنفط. إذا "تتميز سياسة الصين بتعدد دوائر تحرك سياستها الخارجية في مجال الطاقة و تتضمن تلك الدوائر: الخليج، إفريقيا،أمريكا اللاتينية، آسيا الوسطى و القوقاز. و هو ما يعطي لتلك السياسة الصينية مرونة و فعالية و مساحة كبيرة للحركة و تعددا و تنوعا في البدائل المتاحة،و تعددا في مجالات التعاون من مجال التنقيب وحتى مجال تمويل المشروعات التنموية و الاستثمار في مشروعات صينية أو مشتركة. ذلك نهج تختص به الصين من بين الدول المستوردة للنفط و الغاز. فمحدودية مصادر الطاقة من نفط و غاز طبيعي في الصين لم تؤد إلى محدودية دورها الدولي بل على العكس دفعتها إلى تبني مواقف و أدوات نشطة و المزج بين أدوات متنوعة بما يتلاءم مع ظروف كل منطقة".[1] و تعتمد هذه المقاربة التعاونية التي تتبناها الصين في مجال الطاقة على توظيف أدوات القوة الناعمة من خلال تقديم الاستثمارات و المساعدات في عملية تشاركية للتنمية. نهج يختلف في مضمونه عن ذلك الذي تتبناه الولايات المتحدة الأمريكية و المعتمد على القوة الصلبة و سياسة الهيمنة.

ثانيا: إستراتيجية عقد اللؤلؤ:

تتبنى الصين إلى جانب دبلوماسية الطاقة و بغرض بناء قوة بحرية قادرة على حماية مصالحها إستراتيجية عقد اللؤلؤ المرتكزة على حماية أمن إمدادات الطاقة عبر المضايق و الممرات البحرية، إذ " تقوم إستراتيجية عقد اللؤلؤ الصينية على بناء قوة بحرية ضخمة قادرة على حماية مصالحها، وربما الدفع بالقوى الأخرى خارج مجال بحر الصين الجنوبي. كما تعمل على توثيق علاقاتها الإستراتيجية ببعض الدول المختارة الممتدة من بحر الصين الجنوبي وصولا للشرق الأوسط. فهي بنت وتبني منشآت حيوية و استراتيجية (موانئ، قواعد، رادارات، طرق، مصافي نفط، منشآت لخدمات لوجستية...)، في كل من بنغلادش، بورما، كمبوديا، مالديف، ميانمار، السيشل، سيريلانكا، تايلاند، باكستان. وتسعى إلى تقوية علاقاتها مع هذه الدول التي تنتشر على طول الخط الساحلي الذي يزودها بإمداداتها الخارجية ووارداتها البحرية المهمة والمواقع الإستراتيجية غرب وشرق المحيط الهندي من خليج عدن مرورا ببحر العرب وليس انتهاء بمضيق ملقا فيما بات يعرف باستراتيجية عقد

[1] مصطفى علوي،"خريطة جديدة: "تحولات أمن الطاقة و مستقبل العلاقات الدولية"، **مجلة السياسة** الدولية، العدد 204، 2016، ص 198.

اللؤلؤ."[1] و عليه، تكتسي المضايق البحرية أهمية بالغة في مرور النفط و الغاز الطبيعي بالنسبة للصين إذ يقتضي تحقيق الأمن الطاقوي ضرورة تأمين طرق نقل النفط عبر الممرات البحرية ذات الأهمية الإستراتيجية. و يشير الواقع إلى أن كل الإمدادات الطاقوية للصين تمر عبر خطوط بحرية تتمثل في: *خط الشرق الأوسط حيث تمر الإمدادات عبر مضيق هرمز، مضيق ملقا و مضيق تايوان حتى تصل إلى الصين.

*خط شمال إفريقيا حيث تمر الإمدادات عبر البحر الأبيض المتوسط، مضيق جبل طارق، رأس الرجاء الصالح، مضيق ملقا و مضيق تايوان حتى تصل إلى الصين.

*خط جنوب شرق آسيا حيث تمر الإمدادات عبر مضيق ملقا، مضيق تايوان حتى تصل إلى الصين.

يشترك مضيق ملقا و مضيق تايوان في كل هذه الخطوط لنقل الإمدادات النفطية من مناطق كثيرة في العالم إلى الصين كنقطتي عبور اضطرارية مما يبين أهميتهما الحيوية في الأمن الطاقوي بالنسبة لهذه الدولة. لهذا نشرت الصين في عام 2009 الكتاب الأبيض حول الدفاع الذي حدد أولويات السياسة الصينية و المتمثلة في الفضاء و البحرية. فالصين تتنازع العديد من الجزر في بحر الصين الجنوبي مع العديد من الدول الاسيوية لحماية الطرق البحرية التي تمر منها امداداتها للطاقة و المتمثلة خاصة في مضيق ملقا، غاسبير و مضيق سوند.

و الواقع أن مطالبة الصين بهذه المساحة الواسعة في منطقة جيواستراتيجية من بحر الصين الجنوبي و الشرقي تعبر عن المجال الحيوي الذي يمكن الصين من الحصول على الموارد الأساسية للطاقة.فقد زادت تبعية الصين إلى الممرات البحرية مع نموها الاقتصادي إذ أصبحت الصين ضمن قائمة الدول الأكثر استيرادا للمواد الأولية عبر البحار " فمن 1980 إلى 2003 ارتفعت القيمة الإجمالية لمبادلات الصين بأكثر من 2000 بالمائة".[2] و لهذا

---

[1] علي حسين باكير، **تحولات الطاقة و جيوبولتيكا الممرات البحرية: ملقا نموذجا**"، مركز الجزيرة للدراسات، 2014، ص.ص 5-6.

[2] Jean Marie Holtzinger, « Enjeux actuels et futur en mer de chine méridionale **»,** **Défense nationale**, octobre, 2008, p 85.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

تسعى الصين لتطبيق استراتيجية عقد اللؤلؤ و المرتكزة على إنشاء مراكز متقدمة على طول الطرق البحرية من الخليج العربي باتجاه مضيق ملقا لتأمين إمداداتها من النفط و بسط هيمنتها".[1]

و لا تقل أهمية مضيق تايوان بالنسبة للاستراتيجية البحرية الصينية إذ يمثل هذا المضيق منفذا مباشرا للمحيط الهادي بالنسبة لهذه الدولة ذلك أنه يستحيل عليها الوصول إلى هذا المحيط من جهة بحر الصين الشرقي لأنه مغلق بجزر "ريوكيو" أين توجد القاعدة الأمريكية الكبرى لأوكيناوا، و لا من جهة بحر الصين الجنوبي الذي تحيط به دول أرخبيلية و مضيق ملقا مما يجعل من مضيق تايوان نقطة عبور مثالية و نقطة مرور اضطراري بالنسبة للصين التي تقوم بزيادة قواتها البرية، البحرية و الجوية في المضيق احتمالا لاستعمال القوة. لقد قامت الصين مستفيدة من نموها الاقتصادي بتعزيز قواتها البحرية في بحر الصين الجنوبي ببناء جزر اصطناعية على طول المناطق الخاضعة لسيطرتها للتحكم في المناطق التي تتنازع عليها مع الكثير من الدول المجاورة كما تقوم بالتنقيب عن موارد الطاقة في هذه الجزر و خاصة فيما يخص جزر سبرا تلي، إذ "أن الصراع على الطاقة في بحر الصين الجنوبي هو بدرجة كبيرة على جزر سبراتلي، فهي موضع ادعاء جزئي أو كلي بالحق فيها من قبل ست دول: بروناي، الصين، الفلبين، تايوان فيتنام، ماليزيا، وتدعي الصين و تايوان الحق بسلسلة سبراتلي كاملة. ودعما لهذه الادعاءات انخرطت الصين في نشاطات عديدة تهدف إلى إظهار نيتها في احتلال هذه المنطقة بكاملها و السيطرة عليها. وتشمل هذه النشاطات إقامة مواقع عسكرية أمامية على الجزر و المناورات البحرية الدورية، منح امتيازات التنقيب و الاستخراج لشركات النفط الدولية في المياه الخاضعة للمنافسة و في أحيان قليلة القيام باستعراض القوة".[2]

ثالثا: الجهود الصينية في مجال الطاقات المتجددة:

---

[1] Andre Vigarié, **« La chine et la géostratégie des nations** » , Paris, economica et institut des stratégies comparées », 1995, p336.

[2] مايكل كابر، "**الحروب على الموارد:الجغرافيا الجديدة للنزاعات العالمية،** (ترجمة: عدنان حسن)، دار الكتاب العربي، بيروت، 2002، ص 136.

تظهر رغبة و إرادة القادة الصينيين في التوجه نحو الطاقات المتجددة من خلال الخطط التنموية الخماسية الحادية عشر، الثانية عشر و الثالثة عشر لما افرزه استعمال الطاقة الأحفورية و خاصة الفحم من تلوث بيئي. إلا أن اختلاف هؤلاء القادة يكمن في الاستراتيجيات التي يجب تبنيها في سبيل تحويل مسارات إنتاج و استهلاك الطاقات المتجددة. و يتجسد اتجاه الصين للطاقات الصديقة للبيئة في مجموع الإجراءات التي تبنتها الحكومة الصينية لتحقيق هذا الانتقال الطاقوي.

3-1 السعي إلى تقليل نسبة الفحم من المزيج الطاقوي:

تضمنت الخطة الخماسية الحادية عشر للتنمية في الصين محورا هاما حول اقتصاديات الطاقة و التخفيض من انبعاثات الغازات الدافئة بمحاولة تقليل نسبة استعمال الفحم في المزيج الطاقوي لهذه الدولة، و التوجه تدريجيا إلى الطاقات الجديدة. ففي الخطة الخماسية الثانية عشرة لتنمية الطاقة الصينية لجانفي 2013 اعطت الصين الأولوية لاستعمال الطاقة النظيفة و زيادة الكفاءة الطاقوية: اذ تم التخطيط لتخفيض كثافة الطاقة بنسبة 16 بالمائة من 2010 الى 2015 ونسبة استهلاك الطاقة ب 400مليون طن من الفحم .. قوة الاستهلاك 6.150 مليار كيلوواط ساعة،ارتفاع نجاعة الطاقة ب 38 بالمائة ارتفاع نسبة الوقود غير الاحفوري في الطاقة الاولية ب 11.4 بالمائة مع الغاز الطبيعي بحساب 7.5 بالمائة، انخفاض انبعاث الكربون ب 17 بالمائة مقارنة ب 2005 و انخفاض الانبعاثات الملوثة ب 10 بالمائة.كان صعبا على الصين أن تحقق طموحاتها المتزايدة من انتاج الطاقات المتجددة في 2015."[1]

3-2 الاستثمار في الطاقات المتجددة: عملت الحكومة الصينية على تشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة بحيث "كان الاستثمار في الطاقات المتجددة سريعًا بشكل خاص في الصين. فبين 2004 و 2013 زاد الاستثمار بمتوسط قدره 42 بالمائة في السنة، وحتى مع انخفاض معدل الاستثمار العالمي ارتفع في الصين في عام 2012 بنسبة 22 في المائة لكنه انخفض بنسبة 6 في المائة في عام

[1] Qinhua Xv and William Chung, Op.Cit, p xxix.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

2013".[1] و قد أكدت بكين في خطتها الخماسية الثانية عشر (2011-2015) على ضرورة تشجيع الانتاج و الاستثمار في الطاقات المتجددة مما جعلها تقطع أشواطا كبيرة في هذا المجال حتى أصبحت الصين تحتل المرتبة الأولى في معظم مصادر الطاقات المتجددة كما يوضحه الجدول الموالي.

جدول رقم:02 ترتيب الخمس الدول الاولى عالميا في مجال الاستثمار في الطاقات المتجددة: (الاستثمارالسنوي/الطاقة الاضافية السنوية/الانتاج في 2016.

الاستثمار في الطاقات المتجددة عدا الطاقة الكهرومائية اصغر من 50ميغاواط)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	الصين	الو.م.ا	بريطانيا	اليابان	المانيا
الطاقة الكهرومائية	الصين	البرازيل	اكوادور	اثيوبيا	الفيتنام
الطاقة الشمسية	الصين	الو.م.ا	اليابان	الهند	بريطانيا
الطاقة الشمسية المركزة	جنوب افريقيا	الصين	–	–	–
طاقة الرياح	الصين	الو.م.ا	المانيا	الهند	البرازيل
طاقة تسخين المياه بالشمس	الصين	تركيا	البرازيل	الهند	الو.م.ا
انتاج الديزل الحيوي	الصين	البرازيل	الارجنتين	المانيا	اندونيسيا
انتاج وقود الايثانول	الو.م.ا	البرازيل	الصين	كندا	تايلاندا

Source : REN 21, **«Renewable 2018, global statut report, Renewable Energy Policy network for the 21st century** »,Paris, 2018, p25

---

[1] Richard Bridle Lucy Kitson, "**Public Finance for Renewable Energy in China: Building on internation al experience »**, the International Institute for Sustainable development,2014,p 2.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

نلاحظ من خلال الجدول أن الصين تبوأت المرتبة الأولى في معظم مصادر الطاقة المتجددة متقدمة على أكبر الدول الصناعية و التكنولوجية كالولايات المتحدة الأمريكية اليابان و المانيا.

و الجدير بالذكر أن الصين شاركت في برنامج " ميكانيزمات التطوير النظيف" لهيئة الأمم المتحدة المنبثق عن بروتوكول كيوتو حيث استفادت من تحديث إنتاجها الطاقوي بسرعة أكبر و التقليل من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. كانت استفادة الصين ثلاثية الأبعاد من خلال:

*جلب الاستثمارات الأجنبية لتطوير الطاقات المتجددة.

*تحديد القطاعات الجديدة التي تحد انبعاثات الغازات الدافئة.

*الحصول على الخبرة على الصعيد الدولي.

و تشجيعا منها للتوجه للطاقات المتجددة نشرت الصين عدة وثائق تتعلق بتشجيع الاستثمار في مصادر الطاقات المتجددة و التي تتمثل أهمها في طاقة الرياح و الطاقة الشمسية. و من بين اجراءات تشجيع الاستثمار في هذه الطاقات تقديم الصين للدعم للشركات الناشطة في هذا المجال اذ جاء دائما ضمن الخطة الخماسية الثانية عشر للتنمية الدعم المالي المخصص لهذه المشاريع للفترة 2015/2011 على النحو الذي يوضحه الجدول الموالي.

جدول رقم 03: الدعم المالي للطاقات المتجددة في فترة الخطة الخماسية الثانية عشر (بمليار الدولارات الأمريكية)

السنة	2011	2012	2013	2014	2015	المجموع
الدعم لأسعار الطاقة المتجددة	4.6	6.2	7.7	9.1	10.3	37.8
مشروع الشمس الذهبية	1.2	1.2	1.1	1.1	0.9	5.4
مدن الطاقة الجديدة	0.4	0.7	0.9	0.7	0.4	3.1
محافظات مظاهرة الطاقة الخضراء	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

الشبكات الجزئية ذات الطاقات المتجددة	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
استعمال طاقة القش	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
بحث وتطوير تكنولوجيا الطاقة المتجددة	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7
المجموع	6.6	8.6	10.1	11.3	12.0	48.5

Source: Richard Bridle Lucy Kitson, Op.Cit, p 6.

يلاحظ من خلال الجدول تزايد المساعدات المالية المقدمة من طرف الحكومة الصينية لدعم مشاريع الصناعات المتجددة و الذي وصل تقريبا الى 49 مليار دولار سنة 2015. و لا يقتصر دعم الصين للاستثمار في الطاقات المتجددة على المساعدات المالية لمشاريعها و انما يتضمن أيضا تلك القروض المقدمة للشركات المنتجة للطاقات المتجددة اذ تلقى أكبر المطورين للطاقات المتجددة في الصين مثل شركة "لونغيان داتانج" للطاقة المتجددة وهواننغ وقوانغدونغ النووية (Longyuan, Datang Renewable Power, Huaneng and Guangdong Nuclear) و معظم الشركات الكبرى العاملة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح مليارات الدولارات من القروض"[1].

3-2-1 طاقة الرياح:

تقدم شساعة مساحة الصين الكثير من المواقع لإنشاء حقول لطاقة الرياح، و قد بدأ إنشاء هذه الحقول في البداية في منغوليا الداخلية ليتوسع إنشاؤها فيما بعد إلى مواقع أخرى من المقاطعات الشمالية للصين." قبل عام 2005 لم تكن طاقة الرياح موجودة في الصين و لكنها تجاوزت 10 جيغاواط ابتداء من سنة 2008.و تضاعفت تقريبا المنشآت سنويا من 2008 إلى 2010، و وصلت القدرات المركبة إلى 91 جيغاواط في 2013. و أعلنت الصين في بداية 2014 عن إنشاء 27.6 جيغاواط لمشاريع جديدة أي ارتفاع بنسبة 36 بالمائة لقدرات الدولة".[2]

---

[1] Ibid, p 11.
[2] Conseil supérieur de la formation et de la recherche stratégique, Op. Cit p 9.

جاء في الواقع دخول الصين سوق طاقة الرياح متأخرا مقارنة بدول أخرى كالولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا و السويد، إلا أنها استطاعت أن ترتقي بشركاتها في هذا المجال إلى قمة الصناعة العالمية، إذ تقدمت الصين على الولايات المتحدة الأمريكية و أصبحت تحوي منذ 2010 أكبر مستودع لطاقة الرياح في العالم."[1] و تستفيد الصين من هذه الطاقة في إنتاج الكهرباء الذي يتزايد استهلاكه بصورة كبيرة و متسارعة من طرف الأسر على غرار الدول المتقدمة في العالم بحيث" قدر "استهلاك الطاقة الكهربائية في العالم المستمدة من طاقة الرياح 437.4 تيراواط/ الساعة عام 2011 مقارنة ب347.8 تيراواط/ الساعة عام 2010 و جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في مقدمة دول العالم بنحو 121 تيراواط/ الساعة بنسبة 27.7 بالمائة تليها الصين و ألمانيا بإجمالي 73.2 و 46.5 تيراواط على التوالي في العام نفسه"[2]. و يكمن السبب في تطور هذا النوع من الطاقة في إجراءات الدعم و التحفيز التي تقدمها الحكومة الصينية لمثل هذه المشاريع. بالإضافة إلى سوق داخلي كبير و متنامي مما جعل من هذه المشاريع تجد مكانا لها في العالم،إذ في "عام 2012 و من بين أكبر عشر ممولين لطاقة الرياح في العالم أربع ممولين كانوا صينيين بحصة تراكمية في السوق بحوالي 17 بالمائة."[3]

3-2-2 الطاقة الشمسية:

إن اهتمام الصين بالطاقة الشمسية جاء متأخرا مقارنة بالاهتمام بطاقة الرياح إلا أن هذا لم يمنع من أن تصبح الطاقة الفوتوفولطية أحد الدعائم الجديدة في استراتيجية تطوير الطاقات المتجددة في الصين. و الواقع ان هذا النوع من الطاقة عرف تطورا متواضعا في البداية بسبب تكاليفه التكنولوجية الباهظة لكن ما إن دعمت الصين مشاريع الطاقة الشمسية حتى شهدت تطورا ملحوظا اذ أصبحت دولة الصين أكبر دول العالم المنتجة لمعدات

[1] Observer, « La production d'électricité d'origine renouvelable : détail par région et par pays,2013,quinzième inventaire.www.energies-renouvelables.org/observ-er/html/inventaire/pdf, p 365.

[2] فريدة كافي، "الطاقات المتجددة بين تحديات الواقع و مأمول المستقبل: التجربة الالمانية نموذجا"، **بحوث** اقتصادية **عربية**، العددان 74 75، ربيع صيف 2016، ص 143.

[3] Conseil supérieur de la formation et de la recherche stratégique, Op.Cit, p 10.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

الطاقة الشمسية فى الفترة ما بين 2006/ 2011 ... بلغ متوسط انتاج الصين من الخلايا الفولتية نحو17 جيجاواط وهو ما يعادل 48بالمائة من إجمالى الإنتاج العالمي حيث أصبحت الصين أكبر الدول المصنعة للخلايا الفولتية في الاعوام الاربعة 2011/2008."[1]

لا زالت الصين تهيمن منذ منتصف سنوات 2000 على سوق اللوحات الشمسية.إن الصين الكبرى تمول ما يقارب 59 بالمائة من السوق العالمي من الأجهزة الفوتوفولطية".[2] و بهذا تكون لصناعة الطاقة الشمسية في الصين بعدا دوليا مزدوجا من جانبين أولا من حيث حضور الشركات الصينية في السوق العالمي و ثانيا من حيث التبعية الكبيرة للإنتاج الصيني للمكونات المنتجة خارج الصين.

بالإضافة إلى ذلك و في إطار التوجه نحو الطاقات المتجددة اهتمت الصين بالطاقات الثانوية و لاسيما الطاقة الكهرومائية على اعتبار أنها أكبر مساهم في إمدادات الطاقة المتجددة في العالم إذ عملت على استعمالها في توليد الكهرباء للحاجة المتزايدة للقطاع الصناعي خاصة. ففي عام 2014، قامت الرياح بتوليد 156.3 تيراواط ساعة مشكلة 2.8 ٪ من مجموع توليد الكهرباء في الصين."[3]

و بهذا تكون الصين قد قطعت أشواطا كبيرة في إنتاج الطاقة الكهرومائية بحيث "احتلت المرتبة الأولى بين الدول التي تستغل المصادر المائية لتوليد الطاقة الكهربائية تلتها البرازيل في المرتبة الثانية فيما احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الثالثة"[4].

---

[1] عاصم عبد المنعم أحمد، "طريق الصين الى الطاقات المتجددة"، **مجلة اسيوط للدراسات البيئية**، العدد 42، 2015، ص 113.

[2] Marie–Hélène Schwoob, « **Les énergies renouvelables en chine : l'enjeu de la coopération internationale** » Asia centre, Paris,2012, p8.

[3] Shangfeng Han, Baosheng Zhang and others Op.Cit, 4.

[4] فريدة كافي، مرجع سابق، ص.ص 143-144.

و جعلت من نفسها "دولة رائدة عالميا في إنتاج الكهرباء من أصل الطاقات المتجددة ب 949.2 تيراواط ساعة في 2012 أي ما يعادل 19.2 بالمائة من المزيج الكهربائي متفوقة على الولايات المتحدة الأمريكية (536.9 تيراواط ساعة و البرازيل (462.2 تيراواط)"[1].

3-2-3تكنولوجيات الطاقات المتجددة في الصين:

إدراكا منها لعدم كفاية معرفتها التكنولوجية الضرورية في مجال الطاقات النظيفة و خاصة في القطاعات المرتبطة بالكفاءة الطاقوية و المتعلقة بصورة كبيرة بالتكنولوجيا الراقية، عملت الصين في البداية على استيرادها و تدعيم تعاونها في هذا المجال مع فاعلين دوليين و لاسيما في الطاقة النووية. و لكن و ابتداء من منتصف تسعينيات القرن الماضي زادت الشركات الكبرى و المتوسطة في الصين من نفقاتها في البحث و التطوير من أجل الإبداع في مجال الطاقات المتجددة عوض شراء التكنولوجيا الأجنبية. و عليه "يمكن تمييز أربعة مراحل في تطور الاختراع في الصين:[2] *في سنوات 1970-1996: كانت الحكومة هي التي تشجع نشاطات البحث والتطوير .

*من 1997 إلى 2003 ارتكز الاختراع على تحسين التكنولوجيات المستوردة (اختراع ثانوي) *من 2004 إلى 2007 كانت المعرفة الصينية كافية لإرساء تعاون مع الشركات الأجنبية سواء تعلق الأمر بالتصميم أو الإنتاج (تصميم تعاوني شركات مختلطة).

* من 2008 أصبح الاختراع الصيني أكثر استقلالية بفضل تدويل الشركات و عولمة بحوثها.

لقد استفادت الصين من الشركات الأجنبية المقيمة على أراضيها في التحكم بعمق في التكنولوجيات المستوردة و الوصول إلى الاختراعات المشتقة لتدخل شركاتها الوطنية بعد ذلك أسواق الطاقة العالمية في مجال الطاقات المتجددة. و الحقيقة و بالرغم من التطور

---

[1]Observer,Op.Cit, p 363.

[2]Institut des hautes études pour la science et la technologie, «L’avenir du marché de l’énergie en chine », Aout 2016**, http://www.ihest.fr/IMG/pdf**, date de visite :20/01/2018.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

المتسارع للطاقات المتجددة و بالرغم من دعمها لإنتاج الطاقة الشمسية و طاقة الرياح، لا زالت الصين تواجه الكثير من التحديات إذ "أن الإعانات تدفع المنتجين إلى إنشاء و بقوة مراكز لإنتاج الكهرباء من مصادر الطاقات المتجددة و لكن محفزات الاستهلاك غائبة. فحسب التقديرات: 10 إلى 50 بالمائة من القدرات غير مستغلة، و ارتفع ضياع الكهرباء المستمد من طاقة الرياح و الطاقة الشمسية إلى حوالي 12.3 تيراواط ساعة أي ما يعادل 16 بالمائة من إنتاج عام 2015"[1]

خاتمة:

أسفر دخول الصين دائرة التقسيم الدولي الجديد للعمل عن تبعية هذه الدولة في مجال الطاقة بكل مصادرها و خاصة النفط مما جعلها تولي أهمية كبيرة لضمان إمدادات موارد الطاقة مصنفة إياها ضمن الأولويات الإستراتيجية المتعلقة بالأمن القومي. كما ادت المتطلبات الايكولوجية الناتجة عن الاستعمال المفرط للفحم من طرف الصين الى التوجه الى الطاقات البديلة الصديقة للبيئة و قد توصلنا خلال هذه الدراسة و من خلال تأكيد الفرضيتن المعتمدتين سابقا الى جملة من النتائج و التوصيات أهمها:

1-تعمل الصين على عدم الاكتفاء بالطاقات الاحفورية لتحقيق امنها الطاقوي بتوجهها الى الطاقات المتجددة بفعل عوامل داخلية يتمثل اهمها في التزايد المستمر لاستهلاكها للطاقة و توقف استقرارها الاجتماعي و السياسي على استمرار تحقيق النمو الاقتصادي. و بفعل عوامل دولية يتمثل اهمها في تذبذب الاسعار في السوق العالمي للطاقة و خشية المنافسة من قبل الشركات النفطية العالمية و خاصة الامريكية منها.

2- خشية الصين من انقطاع او تذبذب الامدادات من مصادر الطاقة الاحفورية و خاصة النفط بسبب سيطرة الشركات البترولية الكبرى و لاسيما الامريكية منها يجعلها تعمل على تنويع مصادر تموينها و توسيع دوائر تحرك سياستها الخارجية في مجال الطاقة شاملة منطقة الخليج، إفريقيا،أمريكا اللاتينية، آسيا الوسطى و القوقاز.

3- سعي الصين الى تطوير قواتها البحرية لحماية الممرات التجارية البحرية بهدف ضمان

[1]BSI economics, « La chine face au défis de la dépendance énergétique II », www.bsi-economics.org/images/defichinedepener.pdf, date de visite :18/01/2018.

EL - HAKIKA (the Truth) Journal
for Social and Human Sciences
Volume 18 Issue 01 March 2019
(Issue 48 of the previous sequence)
ISSN: 1112-4210
EISSN: 2139-2588
مجلة الحقيقة
للعلوم الاجتماعية والانسانية
مجلد18 عدد 01 مارس 2019
(العدد 48 من التسلسل السابق)

تدفق تجارتها النفطية خاصة. كما يرتبط سعي الصين الى استعادة حقوقها في السيادة على بحر الصين عامة و الجنوبي خاصة الى حد بعيد بتأمين موارد الطاقة التي تكفل استمرار عملية التصنيع و تحقيق ما يسمى بالأمن الطاقوي في اقترابه التقليدي المرتبط بأمن العرض. 4-لا زال امام الصين اشواطا كبيرة للوصول الى ما يسمى بالكفاءة الطاقوية و المرتكزة على تقليل نسبة الفحم من مزيجها الطاقوي لاعتبارات بيئية داخلية و دولية، و التوجه الى الطاقات البديلة.

5-يبقى مسار تحقيق الامن الطاقوي الصيني و لا سيما في الطاقات المتجددة منها طويلا بسبب التكاليف الباهظة التي يتطلبها إنتاج مثل هذه الطاقات.

و على الصين اذا ارادت تحقيق المزيد من الكفاءة الطاقوية و خاصة في مجال الطاقات المتجددة أن تعمل على:

1-تدعيم و تطوير سياسات تحفيز الابتكار في مجال تكنولوجيا الطاقات المتجددة حتى تتمكن شركاتها من منافسة شركات الدول الكبرى.

2- تشجيع البحث و التطوير من أجل الإبداع في مجال الطاقات المتجددة من خلال تقديم المزيد من الدعم المالي للشركات الناشطة في هذا المجال.

3- ايجاد آليات تحفز من خلالها مواطنيها على استهلاك الطاقات المتجددة بغية تحقيق توجه أمثل لمثل هذه الطاقات.

قائمة المراجع:

1-الكتب:

***بالغة العربية**

1. باكير (علي حسين) ، "**تحولات الطاقة و جيوبولتيكا الممرات البحرية: ملقا نموذجا**"، مركز الجزيرة للدراسات، 2014.

2.دندن (عبد القادر)،"الصعود الصيني و التحدي الطاقوي الابعاد والانعكاسات الاقليمية"، مركز الكتاب الاكاديمي، عنابة،2015.

3. روجرز جيم،" مارد في الصين"(ترجمة: ايمن طباع)، العبيكان، 2011.

4.عرفة محمد (خديجة)، "**أمن الطاقة و وآثاره الاستراتيجية**"، الطبعة الأولى جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية،الرياض، 2014.

5.كابر(مايكل)، "**الحروب على الموارد:: الجغرافيا الجديدة للنزاعات العالمية**، (ترجمة: عدنان حسن)، دار الكتاب العربي، بيروت، 2002.

***باللغة الاجنبية:**

6.Bridle (Richard) Lucy Kitson, **Public Finance for Renewable Energy in China: Building on internation al experience »**, the International Institute for Sustainable Development,2014.

7.Chappoz (Loic),Laponche (Bernard), « **Les politiques d'efficacité énergétique en Chine, Inde, Indonésie, Thaïlande et Vietnam** »,Paris, Agence Française de Développement, 2013.

8.Conseil Supérieur de la Formation et de la Recherche Stratégiques ,
Sécurité énergétique en Chine et en Inde » Paris, Asia Centre , 2014.

9.Hache(Emmanuel), Bourcet (Clémence), « **Comment et pourquoi la chine va prendre le leadership des questions climatiques internationales** ? »,institut de relations internationales et stratégiques, Paris, 2016.

10. Payette(Alex), Mascotto (Guillaume), «**Le secteur énergétique chinois : élaboration de politique, acteur quête et stratégie énergétique** », Centre d'étude des politiques étrangères et de sécurité, 2011.

11.Qinhua Xv and William Chung, **« China's enegy policy from national and international perspectives : the energy revolution and one belt one road initiative**, city university of Hong Kong press, Hong kong, 2016.

12.REN 21, «Renewable 2018, global statut report, Renewable Energy Policy network for the 21st century »,Paris, 2018.

13.Schwoob (Marie – Hélène), « **Les énergies renouvelables en chine : l'enjeu de la coopération internationale »** Asia centre,Paris, 2012.

14.Vigarié (André), **« La chine et la géostratégie des nations** » , Paris, economica et institut des stratégies comparées », 1995.

2- المجلات:

***باللغة العربية**

15.عاصم عبد المنعم (أحمد)، "طريق الصين الى الطاقات المتجددة"، **مجلة اسيوط للدراسات البيئية**"، العدد 42، 2015.

16.علوي(مصطفى)، " خريطة جديدة: تحولات أمن الطاقة و مستقبل العلاقات الدولية"، **مجلة السياسة الدولية**، العدد 204، 2016.

17.كافي(فريدة)، "الطاقات

المتجددة بين تحديات الواقع و مأمول المستقبل: التجربة الألمانية نموذجا"، **بحوث اقتصادية عربية**، العددان 74 75، ربيع– صيف 2016.

***باللغة الاجنبية:**

18.Holtzinger (Jean- Marie), « Enjeux actuels et futur en mer de chine méridionale **», Défense nationale**, octobre, 2008.
19.Sepulchre (Alain), « Globalisation et enjeux énergétique en chine : le cas du pétrole et du gaz », **Perspectives chinoises**, 83 | Mai-juin 2006 .
20.Shangfeng Han, Baosheng Zhang and others**,** « China's Energy Transition in the Power and Transport Sectors from a Substitution Perspective », **Energies ;** 2017, 10, 600.

3-مواقع الانترنت:

21.BSI economics, « La chine face au défis de la dépendance énergétique II », w**ww.b**si-economics.org/images/defichinedepener.pdf
22.China's statistical year book 2017,**www.stats.gov.cn**
23.French china, « La chine devient le plus grand importateur de pétrole au monde », **http://french.china.org.cn/business/txt/2018-02/07/content_50442856.htm**
24.Institut des hautes études pour la science et la technologie, « L'avenir du marché de l'énergie en chine », Aout 2016, **http://www.ihest.fr/IMG/pdf**.
25.Observer, « La production d'électricité d'origine renouvelable : détail par région et par pays,2013,quinzième inventaire.
www.energies-renouvelables.org/observ-er/html/inventaire/pdf